



ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

Гайки
запрессовываемые
под невыпадающие
винты

Технические условия

ОСТ 4Г 0.893.015-81

Издание официальное

1982

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ГАЙКИ ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫЕ
ПОД НЕВЫПАДАЮЩИЕ ВИНТЫ
Технические условия

ОСТ 4Г 0.893.015-81
Взамен ОСТ 4Г 0.893.015
Редакция I-71

Директивным письмом организации от 25.06.81 № 017-107/К/ГЗ42 срок действия установлен с 01.01.83 до 01.01.86. 932.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на запрессовываемые гайки под невыпадающие винты с замковым пазом для крепления и резьбой от М2,5 до М6.

Гайки предназначены для установки на панелях, шасси и других деталях из алюминиевых сплавов, латуни и стали (например, АМц, Д16, Л63, стали 10, 20, 35) и других металлов и сплавов, которые при прочности σ_B от 18 до 50 кгс/мм² обладают достаточной пластичностью.

Узел "гайка-панель" рассчитан на те же нагрузки, которые допускают стандартные винты из стали, имеющие класс прочности 8.8. по ГОСТ 1759-70. (4)

Размеры отверстий и толщина панелей для установки гаек приведены в рекомендуемом приложении 1.

Примеры установки гаек на панели приведены в рекомендуемом приложении 2.

Стандарт может применяться как при разработке конструкторской документации, так и при изготовлении гаек, так как в нем приведены все размеры и другие данные, необходимые для изготовления и контроля.

Примеры применения гаек приведены в справочном приложении 3.

Ограничение применяемости гаек проводится предприятиями в графе "Применяемость" табл. 2, 3 и 4 знаками ограничения по ОСТ 4Г 0.000.208 - 80 (5) Р.4 10.1.007-87

"Таблица применения запрессовываемых гаек под невыпадающие винты по ОСТ 4Г 0.893.015-81 взамен ОСТ 4Г 0.893.015, ред. I-71, приведена в справочном приложении 4."

I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

I.1. По конструкции и в зависимости от установки гайки разделяются на два типа (табл. I):

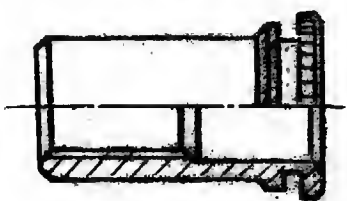
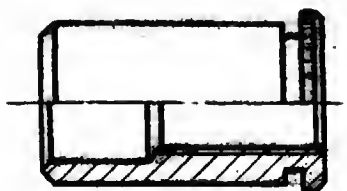
тип I - для установки на панелях (шасси), вплотную примыкающих к крышке (черт. I и справочное приложение 3);

тип II - для установки на панелях (шасси), удаленных от крышки (черт. 2 и справочное приложение 3).

I.2. Конструкция, размеры и масса гаек типа I должны соответствовать указанным на черт. I и в табл. 2.

I.3. Конструкция, размеры и масса гаек типа II должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 3.

Таблица I

Тип	Эскиз	Резьба
I		M2,5...M6
II		

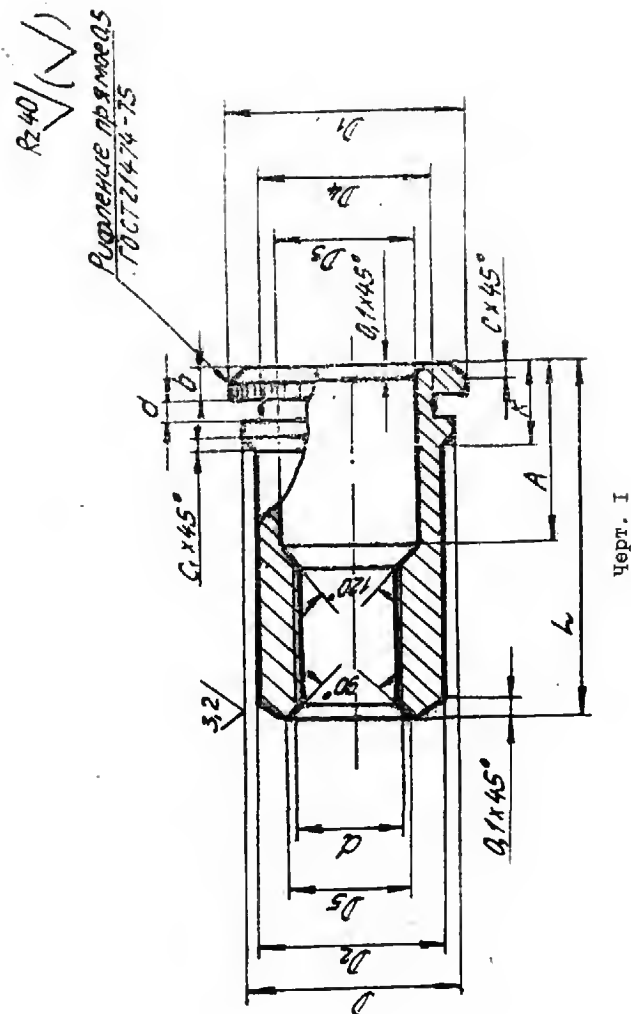


Таблица 2

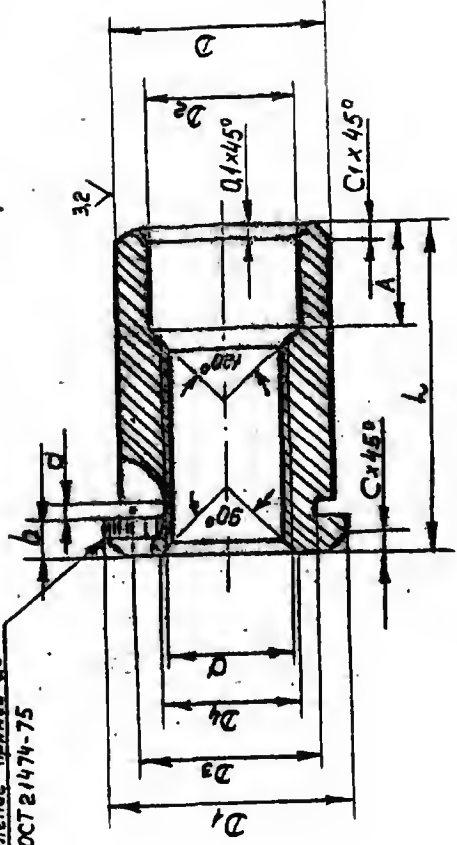
Размеры в мм

Резьба d	D (h11)	D ₁ (h12)	D ₂ (h12)	D ₃ (H12)	D ₄ (h12)	D ₅ (H12)	L (h14)	b	α	K (h12)	C	C _I	Шаг резьбы	Мас- са, г
M2,5	4,0	5,0	3,6	2,6	3,3	2,6	8,5	4	0,5H11	1,5	0,20		0,45	0,39
M3	4,5	5,5	4,0	3,1	3,8	3,3	10,5	5				0,20	0,50	0,44
M4	6,0	7,0	5,2	4,1	5,0	4,2	12,0	6	0,7H11	2,0			0,70	0,85
M5	7,8	9,0	6,8	5,2	6,6	5,3	13,5	7	0,9H11	2,5	0,30	0,25	0,80	1,90
M6	9,5	11,0	7,6	6,2	8,0	6,3	17,5	9	1,1H12	3,0		0,30	1,00	2,92

Примечания
1. Допускается отклонения на размер $A \pm \frac{1}{2}$.
2. Размеры A_1 по рис. 2.

Rz40 (✓)

Руководство по применению
ГОСТ 21474-75



Черт. 2

Размеры в мм

Размер резьбы d	D (h11)	D ₁ (h12)	D ₂ (H12)	D ₃ (H12)	D ₄ (H12)	L (h14)	A	b	a	C	C1	Шаг резьбы	Масса, г	Примечание
M2,5	4,0	5,0	3,0	3,3	2,6	7	2,0	0,5h11	0,5H11	0,2	0,1	0,45	0,38	○
M3	4,5	5,5	3,5	3,8	3,3	8		0,5h11	0,5H11			0,50	0,53	○
M4	6,0	7,0	4,5	5,0	4,2			0,8h11	0,7H11			0,70	1,00	○
M5	7,8	9,0	6,0	6,6	5,3	10	2,5	1,1h12	0,9H11	0,3	0,2	0,80	2,13	○
M6	9,5	11,0	7,0	8,0	6,3	12	3,0	1,2h12	1,1H12			1,00	3,85	○

Примечания: 1. Допускается отклонения на размер $A \pm 0,2$.

2. Размер d, до 3 мм включительно.

1.4. Материал и покрытие гаек должны соответствовать указанным в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование и марка материала	Класс прочности по ГОСТ 1759-78	Покрытие			Обозначение (общее) материала и покрытия	Применяемость
		Наименование	Шифр	Шаг резьбы, мм		
Сталь 30ХГСА	I2	Цинковое с хромированием	01	до 0,45 мм	12.30ХГСА-Ц01	○
		Кадмиевое с хромированием	02	до 0,45 мм	12.30ХГСА-К02	○
		Цинковое	03	до 0,45 мм	12.30ХГСА-Ц03	○
		Кадмиевое	04	до 0,45 мм	12.30ХГСА-К04	○

Примечания:

1. В технически обоснованных случаях, при запрессовке гаек в материал марки АМц, допускается замена стали 30ХГСА на сталь 45.

2. Для гаек, обрабатываемых на станках-автоматах, допускается замена стали 30ХГСА на сталь 25ХГ3Н2.

1.5. Термообработка: калий в безокислительной среде до твердости 28...34HRC₉ (допускается закалка в заготовках).

1.6. Пример условного обозначения и записи в технической документации гайки типа I, диаметром резьбы d = 2,5 мм с полем допуска 6H, класса прочности I2, из стали 30ХГСА, с цинковым покрытием толщиной 3 мкм, хромированным:

Гайка M2,5-6H.I2.30ХГСА.013 ОСТ 4Г 0.893.015-81

То же, гайки типа II с диаметром резьбы d = 2,5 мм с полем допуска 6H, класса прочности I2, из стали 30ХГСА, с кадмиевым покрытием толщиной 3 мкм, хромированным:

Гайка II M2,5-6H.I2.30ХГСА.023 ОСТ 4Г 0.893.015-81

То же, гайки типа I с диаметром резьбы d = 2,5 мм, с полем допуска 6H, класса прочности 8, из стали 45, с цинковым покрытием толщиной 3 мкм, хромированным:

Гайка M2,5-6H.8.45.013 ОСТ 4Г 0.893.015-81

то же, для гайки типа II с диаметром резьбы $d = 6$ мм, с по-
 лам допуска ± 0.1 класса прочности 8, из стали 45, с кадмиевым покрыв-
 тием с хромированием толщиной 9 мкм;

Гайка II М6х8. Кад. — ОСТ 4Г 0.893.015-81.

1.7. В технических требованиях сборочных чертежей должно быть
 введено указание о запрессовке по примеру:

Гайку поз... запрессовать по ОСТ 4Г 0.893.015-81.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Гайки должны изготавливаться в соответствии с требовани-
 ями настоящего стандарта и ГОСТ 17376-79.

2.2. Резьба гаек и гаек должна соответствовать отклонениям, указанным в до-
 кументе, и должна соответствовать ОСТ 4Г 0.010.217.

В технически обоснованных случаях с разрешения отдела стандар-
 тизации предприятия допускается применение других стандартизован-
 ных полей допусков.

2.3. В местах сопряжения одной поверхности с другой под прямым
 углом допускаются закругления или фаски до 0,1 мм.

2.4. Твердость каждой партии гаек, одновременно подвергнутых
 термообработке, должна быть подтверждена образцом-"свидетелем".

2.5. Гальваническое покрытие гаек должно быть без повреждений,
 отслоений, вздутий и соответствовать требованиям ГОСТ 9.301-78.

2.6. Водородная хрупкость гаек, возникающая в процессе нанесе-
 ния гальванического покрытия, должна быть снята в соответствии с

2.7. При установке гаек рекомендуется выдерживать
 расстояние от края панели до оси отверстия не менее 1,5D.

при изготовлении гаек на токарных станках — у 100 % гаек;

при изготовлении на токарных автоматах — у 10 % гаек от каждой
 партии, но не более 100 шт.; при обнаружении брака контроля под-
 вергается вся партия.

3.2. Твердость гаек после термообработки проверяется по
 образцам-"свидетелям" от каждой партии; при отклонении от задан-
 ной твердости гайки возвращаются на повторную термообработку со
 старыми образцами-"свидетелями".

3.3. Внешнему осмотру после покрытия подвергаются 100 % гаек.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Маркировка и упаковка гаек должны производиться в соот-
 ветствии с требованиями ГОСТ 18160-72 и ОСТ 4Г 0.070.000.

Упаковка должна быть плотной, не допускающей перемещения га-
 ек внутри тары при транспортировании.

4.2. Вариант внутренней упаковки по ОСТ 4Г 0.070.000 назна-
 чается потребителем по договоренности с предприятием-изготовителем.

③ Гайки должны быть завернуты герметично в парафинированную бума-
 гу по ГОСТ 9569-79.

Промежутки в коробках заполняются гофрированным картоном по
 ГОСТ 7376-79 или другим аналогичным по назначению материалом.

4.3. При транспортировании внутренняя тара должна размещаться
 в деревянные ящики согласно ГОСТ 2991-76. Промежутки между короб-
 ками или пакетами и стенками ящика заполняют гофрированным карто-
 ном по ГОСТ 7376-79, сухой древесной стружкой или другим аналогич-
 ным по назначению материалом.

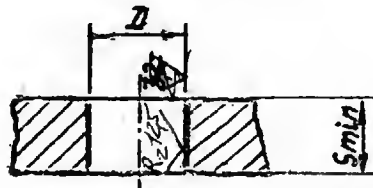
4.4. Упакованные гайки должны храниться в складских помещениях
 при температуре от 5 до 30 °С, при относительной влажности воздуха
 не более 85 % и при отсутствии в окружающем воздухе кислотных и
 других агрессивных примесей.

4.5. Упакованные гайки можно перевозить любым видом транспор-
 та при условии защиты тары от прямого воздействия атмосферных осад-
 ков.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие гаек
 требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем ус-
 ловий применения, хранения и транспортирования, установленных стан-
 дартом.

Гарантийный срок устанавливается 11 лет со дня принятия гаек
 техническим контролером предприятия-изготовителя.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
РекомендуемоеРАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ И ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ
ДЛЯ УСТАНОВКИ ГАЕК

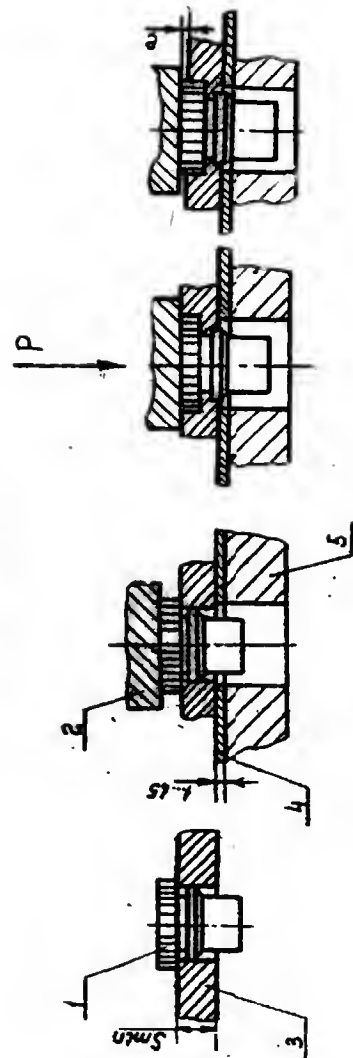
Края отверстий не притуплять и фаски не делать.

Резьба гайки	D (H12) (H11)	s _{min}
M2,5	4,0	1,5
M3	4,5	
M4	6,0	2,0
M5	7,8	2,5
M6	9,5	3,0

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

УСТАНОВКА ГАЕК НА ПАНЕЛИ

Установка гаек типа I



Допускается зазор • не более 0,15 мм.

I - гайка; 2 - кольцо нажимное (сталь, тв. HRC 48...52); 3 - панель; 4 - подложка*; 5 - опора (сталь)

49 53 HRC 3

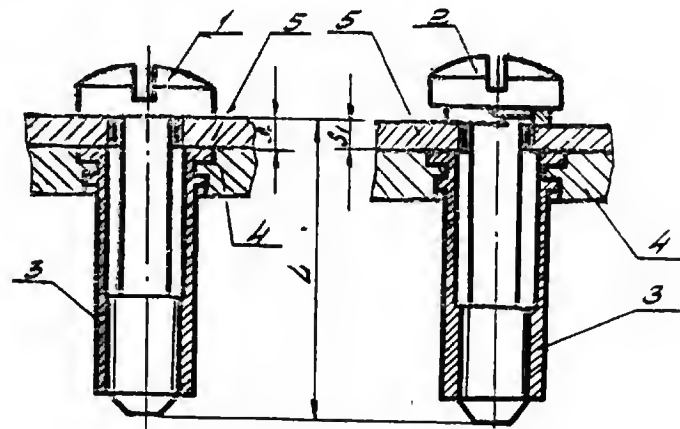
* Материал подложки: сталь, твердость HRC 48...52 - при запрессовке гаек в панель из стали, латуни и материала марки Д16; алюминиевый сплав Д16 - при запрессовке гаек в панель из материала марки АМц.

49 53 HRC 3

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЕК

1. Примеры применения гаек типа I и указания по выбору длины невыпадающих винтов в зависимости от толщины крышки указаны на черт. I и в таблице.



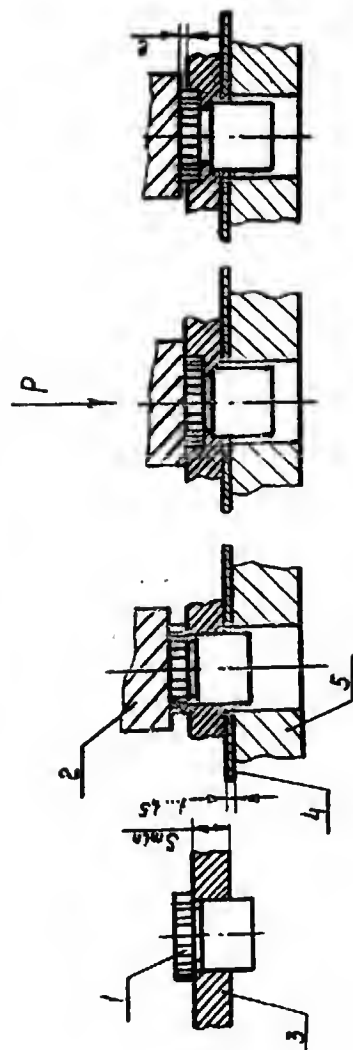
1 - винт; 2 - винт с подголовком;
3 - гайка; 4 - панель; 5 - крышка

Черт. I

мм

Крышка		Резьба																			
		M2,5				M3				M4				M5				M6			
		Длина винта																			
		I0	I2	I4	I2	I4	I6	I4	I6	I8	I6	I8	20	20	22	25					
s ₁	min	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5					
	max	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	6	2	4	7					

Установка гаек типа II



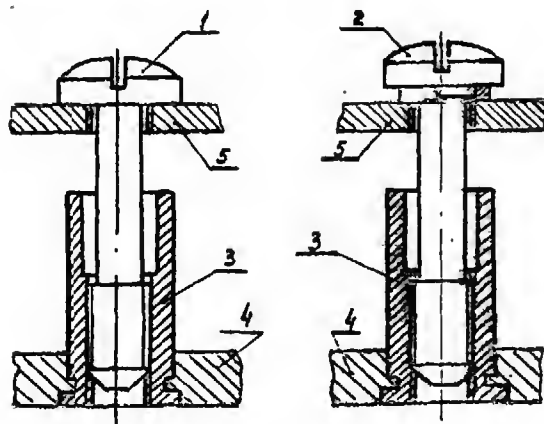
Допускается зазор « не более 0,15 мм.

1 - гайка; 2 - кольцо нажимное (сталь, тв. НРС 48...52); 3 - панель; 4 - подложка*; 5 - опора (сталь) *

* Материал подложки: сталь, твердость НРС 48...52 - при запрессовке гаек в панель из стали, латуни и материала марки Д16; алюминиевый сплав Д16г - при запрессовке гаек в панель из материала марки АМц.

2. Примеры применения гаек типа II указаны на черт. 2.

ОСТ 4Г 0.893.015-81 Стр. 14а

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справочное1 - винт; 2 - винт с подголовком;
3 - гайка; 4 - панель; 5 - крышка

Черт. 2

ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫХ
ГАЕК ПОД НЕВЫПАДАЮЩИЕ ВИНТЫ ПО ОСТ 4Г 0.893.015-81
ВЗАМЕН ОСТ 4Г 0.893.015, ред. I-71

Обозначение по ОСТ 4Г 0.893.015-81	Обозначение по ОСТ 4Г 0.893.015, ред. I-71
Гайка тип I	
Гайка M2,5...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.748
M2,5...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.749
M3...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.750
M3...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.751
M4...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.752
M4...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.753
M5...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.754
M5...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.755
M6...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.756
M6...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.757
Гайки тип II	
Гайка II M2,5...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.758
M2,5...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.759
M3...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.760
M3...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.761
M4...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.762
M4...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.763
M5...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.764
M5...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.765
M6...I2.30XГСА.02...	ГР 8.935.766
M6...I2.30XГСА.01...	ГР 8.935.767

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ	2
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	8
3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ	8
4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	9
5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	9
Рекомендуемое приложение 1. РАЗМЕРЫ ОТВЕРСТИЙ И ТОЛЩИНА ПАНЕЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ ГАЕК	10
Рекомендуемое приложение 2. УСТАНОВКА ГАЕК НА ПАНЕЛИ	11
Справочное приложение 3. ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГАЕК	13

Справочное приложение 4. ТАБЛИЦА ПРИМЕНЕНИЯ ЗАПРЕССОВЫВАЕМЫХ ГАЕК ПОД НЕВЫПАДАЮЩИЕ ВИНТЫ ПО ОСТ 4Г 0.893.015-81
 ВЗАМЕН ОСТ 4Г 0.893.015, ред. I-71.

I4a